

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136568
(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl. H04N 5/232
H04N 5/225

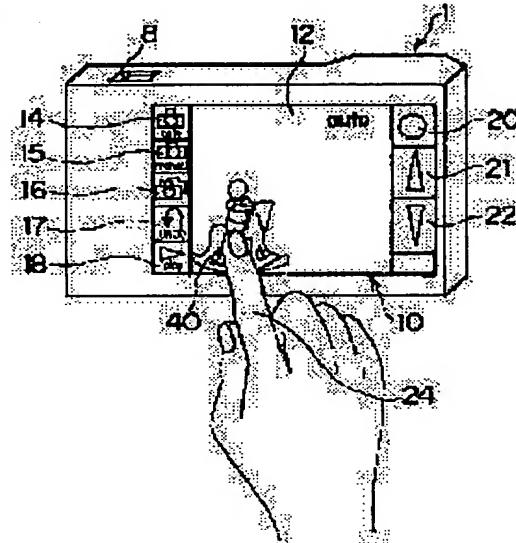
(21)Application number : 09-300809 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD
(22)Date of filing : 31.10.1997 (72)Inventor : HYODO MANABU
TSUGITA MAKOTO

(54) TOUCH PANEL OPERATION-TYPE CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a touch panel operation-type camera which realizes a simple operation by means of touching a picture and realizes photographing, reproduction and printing, in which one object is regarded as important by a photographer.

SOLUTION: A touch panel 12 is provided on the display part 10 of a digital camera 1. When the photographer touches the main object 40 on the screen of the display part 10, the depression position is detected and focus adjustment (AF) and exposure adjustment (AE), which are aimed at the main object, are executed. At the time of releasing, image information and position information of the main object are recorded in an internal memory or an external memory which can freely be attached/detached. Even if the main object exists in any position on the screen, satisfactory photographing can be executed and brightness at the periphery of the main object is corrected and picture quality such as shin color is corrected by using position information of the main object at the time of printing or reproduction. Thus, high picture quality can be reproduced and high picture quality printing is realized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

脚手段と、前記主被写体像にピントが合うようにフォーカス手段を用いて、露出量を自動合焦手段と、前記露點表示手段から露出量表示手段に応じて前記撮影画像を記録媒体に記録する際に、前記主被写体像を前記記録媒体に記録する主被写体の位置を示す主被写体位置情報と前記記録媒体に記録する主被写体位置情報を表示手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】本発明によれば、撮像部が映した画像は表示部の画面に表示される。撮影者が表示部の画像を見置き表示手段と、を備えたことを特徴としている。

[発明の属する技術分野] 本発明はタッチパネル操作用、画像表示部に設けられたタッチパネルを介して各種操作を行なうカメラに関するものである。

[発明の技術] 前記のタッチパネルを操作するためには、通常はタッチパネル上に表示される操作項目を指してタッチ操作を行なう。しかし、タッチパネル上に表示される操作項目が複数個ある場合、各操作項目を正確に選択するためには、タッチ操作部を複数回操作する必要がある。したがって、タッチ操作部を複数回操作する手間と時間がかかる。そこで、本発明は、タッチパネル上に表示される操作項目をタッチ操作部を1回の操作で選択することができるタッチパネルを有する、タッチパネルを操作するための方法である。

[0002] [0003] 一方、ビデオカメラの分野では、ビデオカメラで撮影した映像を表示する映像装置にビデオカメラによる操作項目を直ちに表示するよりも、映像表示部にタッチ操作部を設けて表示することによって操作性を向上させることが可能である。そこで、本発明は、タッチパネルを操作するための方法である。

[0008]尚、記録媒体としては、画像データ等の各種情報を電気的又は磁気的に記録するメモリや、磁気記録装置を有した写真フィルム等、様々な形態が可能である。これにより、撮影者が主撮影体を画面上で指示するだけで、その主撮影体にフォーカス及び露出を合わせることができる、主撮影体が画面上のどの位置に存在しているか、簡単な操作で良好な撮影が可能となる。また、この主撮影体の位置情報を画像とともに記録媒体に記録するようとしたので、プリント等又は再生時にこの位置情報を用いて表示でき、高画質なプリントを提供できるとともに、

こうとする課題】しかしながら、上記公共技術を応用してデジタルカメラの表示部に設けて画面タッチによるカメラ操作を特有の課題が残る。即ち、デジタルカメラを正撮するカメラでは、専にフォーマットを設けて良好に撮影するに止まらず、記録したり、プリントする際に一層問題となら。

【0010】主被写体の指定方法としては、主被写体のボイントを指し示す方法（ボイント指向）以外に、主被写体の写体の指示と配筋指示とを同時に使うことができる。

するが、テーブ等におけるプリント装置や記録画像の再生装置では、一枚の画像中どの部分が主要被写体であるかを判別することは困難であり、主要被写体を実現したプリントや再生を自動的にを行うことはできなかつた。本発明はこのような事柄に鑑みてなされたもので、画面のタッチによる簡単な操作を可能にするとともに、撮影者が意図する主要被写体を直接した撮影、再生、プリントを可能なタッチパネル操作式カメラを提供することを目的とする。

までは、上辺の部分に加へ、前回ノットマーク上に印して置いた位置の移動軌跡と结合起来が輪縫糸を前記位置標示板へ導き出す手段で検出するため輪縫糸を前記開閉部手段と、前記開閉部手段と、主接写手段は、前記輪縫糸が輪縫糸を前記位置標示板へ導き出す手段として検出するよう構成されるところを特徴としている。

【0011】かかる構成によれば、主接写体を画面開閉部を任意に描くこと、その図形が画像と共に表示され、

該門型機の内側が主被写体として扱われる。請求項4記載の説明は、上記の掲明をデジタルカメラに適用したものであり、少なからず撮像光学系及び撮像部からなる撮像部と、前記撮像部を介して取得した画像を記録表示手段からの指示に応じてメモリに記録する記録部と、を有したデジタルカメラにおいて、前記撮像部を介して取扱した撮像部を表示する表示部と、前記表示部の前面に設けられたタッチパネルと、前記タッチパネルの押された位置を検出する位置情報検出手段と、前記位置情報を検出手段から検出した相応位置に基づいて画面上の主被写体を検出する主被写体検出手段と、前記主被写体検出手段で検出した主被写体に合わせて露出を制御する露出制御手段と、自動露出を行うためのカスケード構成の露出制御手段と、前記露出手段の指示に応じて画像をメモリに記録する記録手段と、その画像における主被写体の位置を示す主被写体位置情報を算出するデータとともに前記メモリに記録する主被写体位置記録

【0012】デジタルカメラは、メモリに記録した画像を呼び出して表示部に再生することができるが、記録媒体に記録された主被写体位置情報を基づいて、主被写体に対して用いる補正や色彩補正等の所定の画質補正を施す画質補正手段を設けることで、再生時の画質を一向上させることができる。更に、前記主被写体位置情報を基づいて画像の拡大／縮小処理の基礎点を決定し、この基礎点を中心にして撮影画像を拡大又は縮小する画角変換手段を設けることにより、主被写体に合わせて自在に拡大又は縮小を行うことができる。

像と合成可能な少なくとも1つのテンプレート画像が格納されたテンプレート画像格納部と、前記テンプレート画像格納部から呼び出したテンプレート画像に前記撮影部で撮影した画像のうち前記屈曲線が示す四辺形の内側の画像部分を合成して前記表示部に表示させる画像合成処理手段と、を備ける装置も可能である。

【0014】かかる構造によれば、テンプレートを合成するエリア（主被写体）を任意に指定することができ、所置の合成画像を保つことができる。そして、かかる合成画像をメモリに保存することができる。前記主記憶装置は、前記主記憶装置の記憶容量を最大限に活用する。

【0015】本格明によれば、記録媒体に記録された主接写体位置情報をにおいて、記録媒体に記録された主接写体位置情報を基に、主接写体に対して所定の画面構成を計画する手続手筋、及び初期主接写体位置情報を基にして決定した参考点を中心に撮影画像を拡大又は縮小する画像処理手段のうち少なくとも一方の手段を備えたことを特徴とする。

図1は本発明が適用されたデジタルカメラの正面外観図である。同図に示したように、デジタルカメラ本体1の正面左上隅部には撮像部2が設けられ、撮像部2を含むカメラの正面左側の部分は、撮像部が右手中部に位置する。撮像部2は撮影レンズ(透光光学系)を有し、接写部2aは撮影カメラを把持しないようにグリップ4が形成されており、接写部2aは撮影レンズ(透光光学系)の後方に位置する。また、カメラの正面左上隅部には電源スイッチが配置されている。撮影部の構成は示されていない。

撮影者はこれら操作ボタンを指²やペン等で押す(図9)ことにより所要の動作を行う。

[図10] 0191 図3はデジタルカメラ1の内部構成を示す断面図である。デジタルカメラ1は、主として、接面部面をタッチする)ことにより所要の動作を行う。

(5)

C Dの受光面に被像した被写物体像は、C C Dにおいて光電変換され、映像信号として順次読み出される。信号処理部3 0の詳細な構成は図示されていないが、信号処理部3 0は、周知のように、C D S クラップ回路やゲイン調整回路等のアナログ処理回路、A / D変換器、及び、サンプルカメラの作用について説明する。このデジタルカメラ1のオートモードは第1オートモード（オートモードA）と第2オートモード（オートモードB）の2種類が用意され、図2に示したオートモードボタン1 4を押す毎にモード設定が交互に切り替わるようになっている。

[0025] 図6はオートモードAの動作の流れを示すフローチャートである。オートモードAは、撮影者が表示部1 0または、撮影部2から読み出された映像信号や、内蔵メモリ（又は外部メモリ）3 2から読み出された映像信号はこの信号処理部3 0において選択され、カメラ内蔵のフランジメモリ）あるいは着脱自在な外部メモリカード等の記憶部に記録される。

[0026] また、撮影部2から読み出された映像信号はD / A変換器3 3を介して表示部1 0に送られ、この表示部1 0に撮影画像が表示される。尚、表示部1 0には、シャッターレリーズ操作によって撮影した静止画のみならず、シャッターレリーズ操作前の映像（動画、或いは閑次画）も表示が可能である。

[0027] C PU 3 8は、カメラの各回路を駆動・制御するもので、タンデムペルル1 2からの入力信号や四角形等の図形でもよい、また、かかるタンデム位置を示す図形の表示について、画面の背景が暗い場合は白色で表示し、画面の背景が明るい場合は黒色で表示することが好ましい。

[0028] 一方で、図6のステップS 1 0で検出した押圧位置を中心に画面に所定の大きさの円4 2を表示する（ステップS 1 7 0）。

[0029] 摄影者は、表示部1 0に表示される圓像を観ながらアップボタン2 1、ダウンボタン2 2を操作して円に明るさを調整することができる。

[0030] そこで、ステップS 1 3 2で検出した押圧位置に基づいて上述したオートモードAと同様に主被写物体を検出する（ステップS 1 3 4）。そして、検出した主被写物体のエリアに着色を施す（ステップS 1 3 6）、その輝度情報を自動的に算出し（ステップS 1 3 8）、そして、主被写物体にピントが合うようにフレームが調整されてその画像が表示部1 0（LCD）に表示される（ステップS 1 4 0）。

[0031] 表示部1 0の画面左下の被写物体（主被写物体）4 0を指で触ると（図2参照）、図4中堅かつで示した画面左下の分割エリアA 2にについて測光位置が検出され、この分割エリアA 2に露光が合わせられる。尚、画面の切り方は図4に示した形態のうち、測光位置が決定しない、測光位置が検出しきれない場合の方法は、上述の方法以外にも、図5に示したように、表示部1 0の画面を縦横に細かく分割し、押圧位置を含む分割エリア（以下、タップエリアといふ。）P 0とその周辺のエリア（図5ではタップエリアP 0に隣接する8つの分割エリア）について測光位置を検出して、この数個は露光を合わせてもよい。尚、図5では表示部1 0の画面を8×10に分割した例が示されているが、分割形態はこれに限らない。

[0032] その他、押圧位置の検出について主被写物体のエリ

アについて、又は主被写物体のエリアに高い重み付けをして測光位置を検出するとともに、主被写物体以外の領域の測光位置には重みを下げ、画面全体から測光位置を計算して露光位置を決定してもよい。次に、上記の如く構成されたデジタルカメラの作用について説明する。このデジタルカメラ1のオートモード（オートモードA）と第2オートモード（オートモードB）の2種類が用意され、図2に示したオートモードボタン1 4を押す毎にモード設定が交互に切り替わるようになっている。

[0033] 図8のステップS 1 4 0で表示部1 0に表示された圓像を検出した後、レーススを実行する場合には、レーススがタン2 0を押すか、又は画面を傾けて2回触ること（ダブルクリック）により、既往実行を行つて、主被写物体にビントが合うようフォーカスが調整され、レースス（画像記録）されると（ステップS 1 5 0）。

[0034] そして、映像画像と主被写物体の位置情報とが内蔵メモリ（又は外部メモリ）3 2に記録される（ステップS 1 1 2）。この時記録された位置情報は、例えば、表示部1 0の左上のコーナー（原点）からの距離数（座標）でもよいし、面積数から判断した距離数でもよい。尚、原点は画面の他のコーナーでもよいし、画面の中心点でもよい。また、面積数を利用せず、タッチパネル1 2の空間的な距離感を判定してもよい。

[0035] このようにオートモードBを通過した場合には、メモリへの既見前に既取回像を想起して再度レリーズ実行の指示を入力するようにしたので、撮影者の意図に反した圓像を誤って撮影（既見）することを防止することができる。図10はマニュアルモードの動作の流れを示すフローチャートである。マニュアルモードは、カメラの自動露出（AE）及び自動フォーカス（AF）機能に対して撮影者が任意に補正（体調盤）を行うことによる。このモード下では、画面のシンクルタッチモードである。このモード下では、画面のシンクルタッチモード（ステップS 1 8 0）、その押圧位置を検出（ステップS 1 6 2）、上述のオートモードと同様に主被写物体を検出するとともに（ステップS 1 6 4）、主被写物体を認識したA · E · AF機能が働いて（ステップS 1 6 8）、映像回像が表示部1 0に表示される（ステップS 1 7 0）。

[0036] 摄影者は、表示部1 0に表示される圓像を観ながらアップボタン2 1、ダウンボタン2 2を操作して円に明るさを調整することができ（ステップS 1 7 1）。2）、かかる操作に応じた露出補正が行われる（ステップS 1 7 4）。かかる操作が完了したら、レーススがタンを押すか、又は画面をダブルクリックする（ステップS 1 7 6）。これにより既見実行を指示する（ステップS 1 7 8）、映像画像と主被写物体の位置情報が内蔵メモリ（又は外部メモリ）3 2に記録される（ステップS 1 8 0）。

[0037] 表示部1 0に表示される圓像（又は外部メモリ）3 2に記録された圓像は、表示部1 0に再生することができる。即ち、画面左下の再生ボタン1 8を押して再生モードに設定すると、内蔵メモリ（又は外部メモリ）3 2に記録された第1コマ目の画像データが呼び出され、圆像が再生される。その後、アップボタン2 1及びダウンボタン2 2を操作することによって、再生するコマ番号を変更することができます。これにより、撮影者は主被写物体部分を複数回することができる。各コマの再生時には、各コマの圆像と

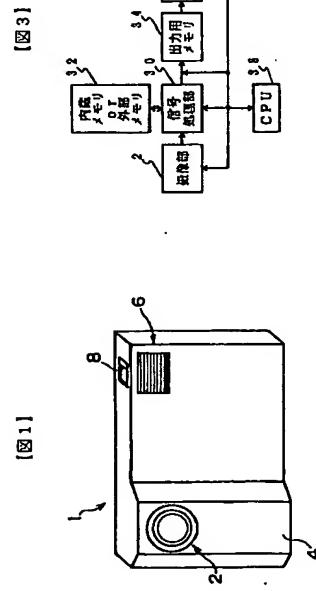
かかる機械を再生機器側に備えることにより、撮影者自身や他の人に、注目させたい被写体（主被写体）に印を入れることができる。

【0057】上記実施の形態では、撮影画像を記録する媒体として、画像データ等の各種情報を電子的に記録するメモリを用いるデジタルカメラを例に説明したが、本発明は、撮影画像の記録媒體として磁気フイルムを用いるカメラにも適用することができる。例えば、新写真システム対応のフィルム（APSフィルム）は、フィルム面に透明な磁気配線層が形成されており、カメラに内蔵した磁気ヘッドを介してこの磁気配線層に撮影画像以外の各種情報を記録することができる。従って、撮影時（撮影後のフィルム搬送部）に主被写体位置情報を記憶した磁気情報をとして記録することができる。

【0058】こうしてフィルム上に記録した主被写体の位置情報を、フィルム再生機（フィルムプレイヤー）やデータ機等で利用することにより、上述の如く高画質表現が可能となる。

【0059】【発明の発明】以上説明したように本発明に係るタンデム式試作カメラによれば、表示部の画面に表示される回像から主被写体を指示するだけで、その主被写体にフォーカス及び露出が合うようになっていても、第1主被写体が画面上の位置に存在していても、第2主被写体が第1主被写体と重なる位置に存在するなどして、第1主被写体の位置を示す位置情報を回像とともに記録媒体に記録するようとしたので、プリント等又は再生時にかかる主被写体の位置情報を利用することができ、高画質なプリントを提供できるとともに、良好な画質表現が可能となる。

【図面の筋書な説明】
【図1】本発明の実施の形態に係るデジタルカメラの正面外観図



[図1]

【図2】図1のデジタルカメラの背面外観図
【図3】デジタルカメラの内部構成を示すブロック図
【図4】図2の表示部の分割形態の一例を示す概念図
【図5】図2の表示部の分割形態の他の例を示す概念図
【図6】デジタルカメラの第1オートモードの動作手順を示すフローチャート

【図7】主被写体を指示した時の様子を示す図

【図8】デジタルカメラの第2オートモードの動作手順を示すフローチャート

【図9】主被写体を検出した際の表示例を示す図

【図10】デジタルカメラのミニユアルモードの動作手順を示すフローチャート

【図11】主被写体を屈み忤で囲んで指示する態様例を示す図

【図12】撮影画像とテンプレート画像とを合成する例を示す図

【図13】一画面上で複数の被写体を指定する場合の例を示す図

【図14】二処理における入出力関係を示すグラフ

【図15】プリント装置の要部構成を示すブロック図

【図16】肌色検出の方法を説明する為に用いたY色差C b - C r空間の概念図

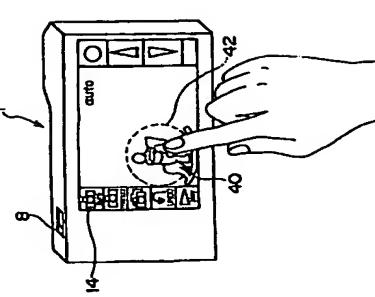
【符号の説明】

1...デジタルカメラ
2...撮像部
1.0...被写体
1.2...レンズパネル
2.0...リースボタン
3.0...信号処理部
3.2...内蔵メモリ（記録媒体）
3.8...中央処理装置（CPU）
4.0...主被写体
4.6...屈み忤

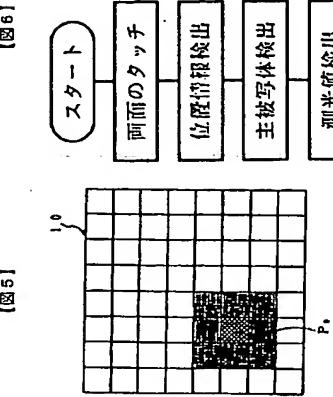
【図17】本発明の実施の形態に係るデジタルカメラの正面外観図



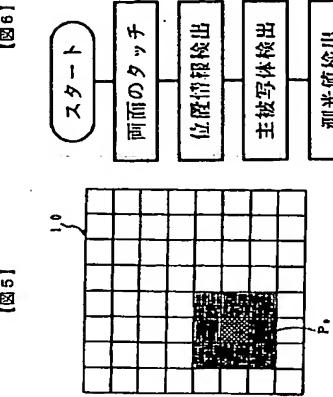
[図17]



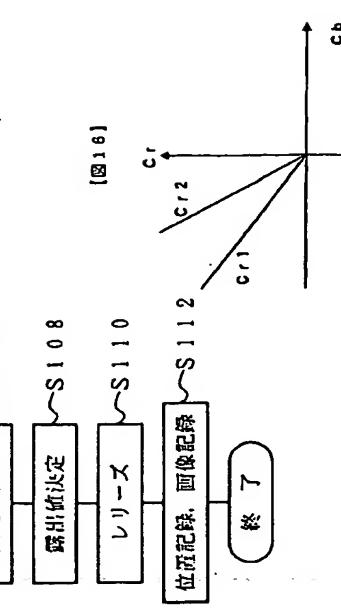
[図4]



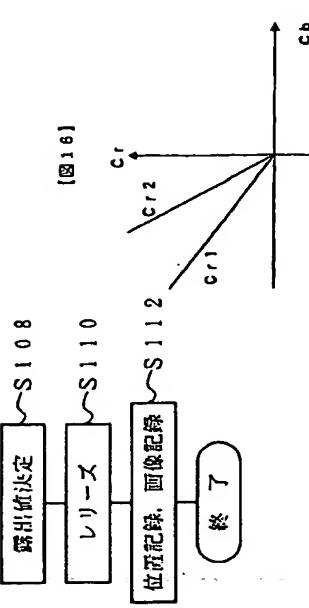
[図5]



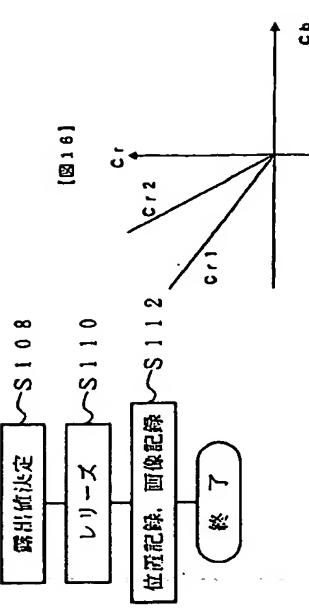
[図6]



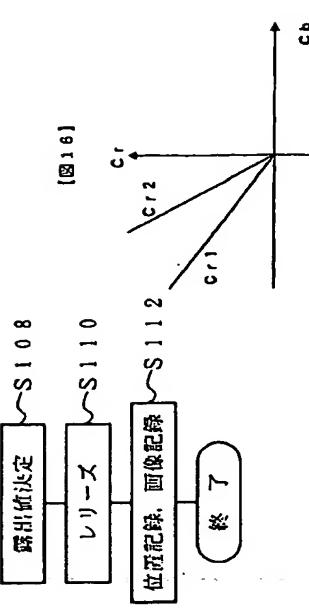
[図7]



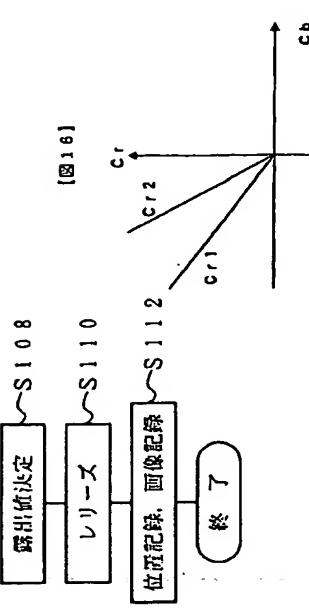
[図8]



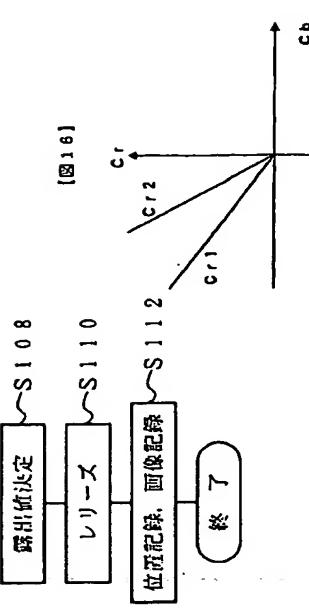
[図9]



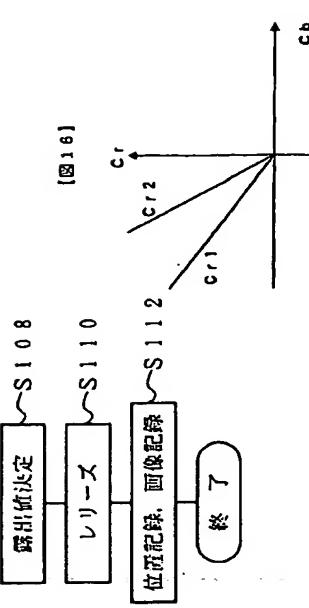
[図10]



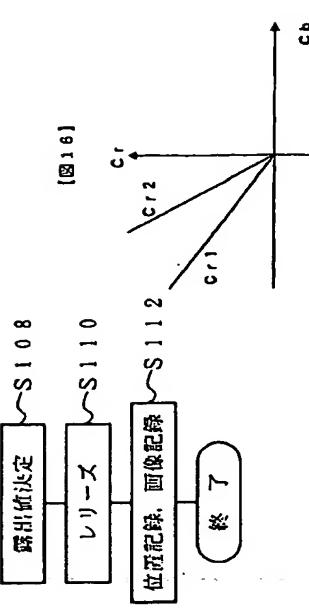
[図11]



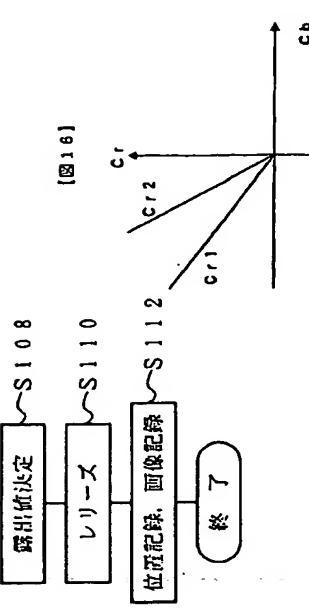
[図12]



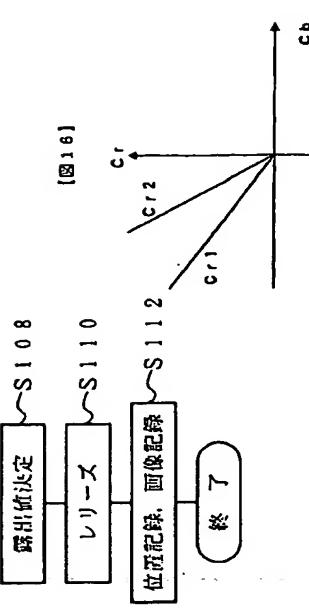
[図13]



[図14]



[図15]

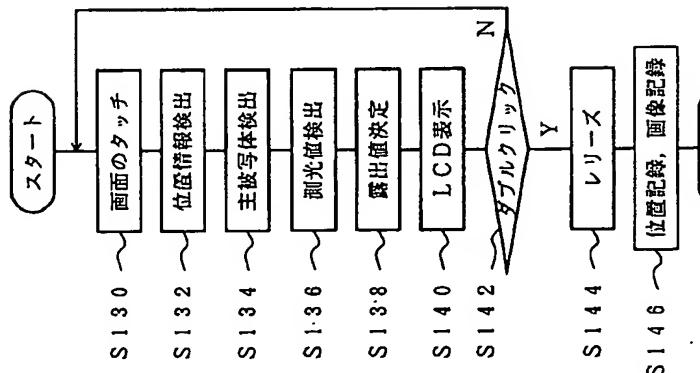


[図16]

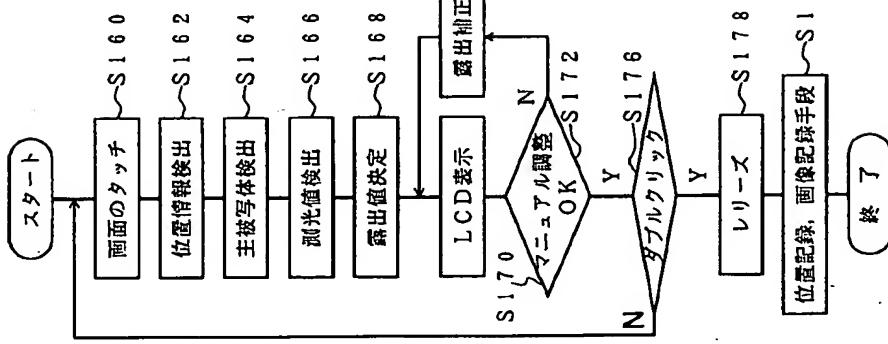
(11)

特許平11-136568

[図9]



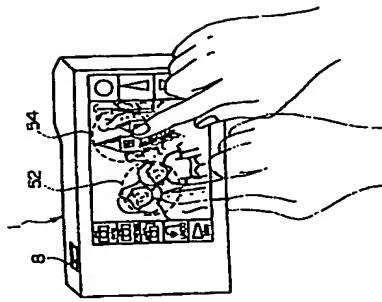
[図10]



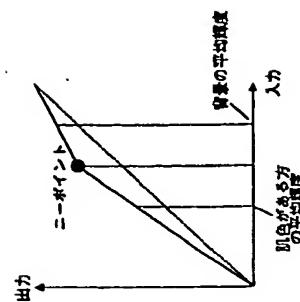
(12)

特許平11-136568

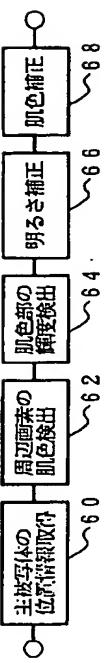
[図13]



[図14]



[図15]



[図12]

